INSTALLATION ELECTRIQUE DOMESTIQUE

Une installation électrique est constituée par l'ensemble des circuits qui sont associés en vue de l'utilisation de l'énergie électrique. L'installation électrique d'un appartement ou d'une villa en sont des exemples.

1. REGLES GENERALES D'INSTALLATION

L'installation électrique d'un local à usage d'habitation doit être en conformité avec la norme **NF-C 15-100**. Ce texte donne des renseignements indispensables pour réaliser des schémas corrects.

La normalisation et les règles Promotelec définissent les règles d'installation. Une installation électrique doit assurer la protection des personnes, des animaux et des biens contre :

NF C15-100

- ✓ Les risques d'électrocution

  Il faut assurer la protection des personnes et des animaux contre tous les risques de contact direct ou indirect avec le courant électrique.

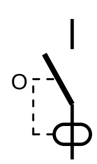




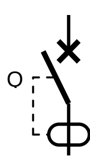
Toutes les parties sous tension doivent être isolées et les masses métalliques reliées à la terre.

La protection contre chocs électriques est réalisée en utilisant un dispositif différentiel.

Interrupteur différentiel

Disjoncteur différentiel

- ✓ Les risques d'incendie

  Le passage du courant ne doit pas produire un échauffement tel qu'il y ait risque de brûlure ou d'incendie.

- ✓ Les surintensités

  Une surintensité se produit lorsque le courant circulant dans le circuit est supérieur à celui prévu initialement pour l'installation. Elle peut être due à :

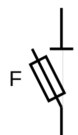
  - une surcharge (trop d'appareils raccordés sur un même circuit, l'intensité absorbé est alors supérieure à l'intensité nominale)
  - un court-circuit (Mise en contact accidentellement de deux conducteurs de polarités différentes)

  La protection contre les surintensités est réalisée en utilisant des cartouches fusibles ou des disjoncteurs divisionnaires

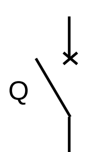




Coupe circuit fusible

Disjoncteur divisionnaire

- ✓ <u>Le risque de surtension</u>



La foudre, en tombant sur une ligne aérienne, peut provoquer des surtensions capables d'endommager gravement les installations électriques. Il convient donc de s'en protéger à l'aide d'un parafoudre.

- ✓ <u>Les autres risques</u>

Outre les protections évoquées, il faut pouvoir procéder à la mise hors tension d'un circuit lorsque survient un défaut :

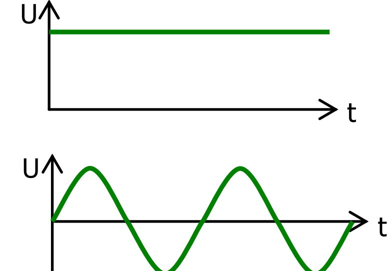
- dispositif de sectionnement pour pouvoir isoler une partie de l'installation (porte fusible bipolaire ouvert ou disjoncteur divisionnaire).
- dispositif de coupure d'urgence (fonction assurée par le disjoncteur de branchement)
- l'installation doit être indépendante des autres installations, canalisations d'eau, téléphone, etc.
- le matériel électrique doit être accessible pour l'entretien et le nettoyage
- le matériel doit être alimenté sous la tension normale pour laquelle il a été conçu.

2. STRUCTURES DES INSTALLATIONS

2.1 ALIMENTATIONS

Nature de la tension

La tension fournie peut être de 2 types :



- la tension continue, fournie par les piles, les batteries, les alimentations continues (faibles puissances).

  <u>Symbole</u> : DC ⎓

- la tension alternative de fréquence 50 Hz en Europe et 60 Hz en Grande-Bretagne et aux USA.

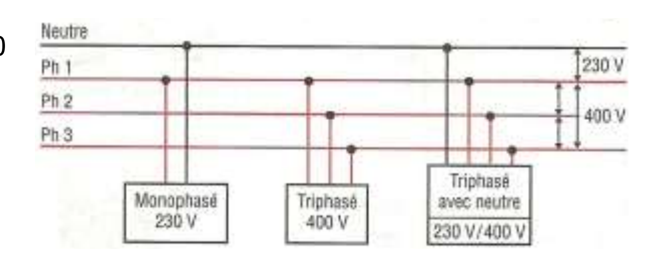
  <u>Symbole</u> : AC ∿

Types de réseaux

Un réseau électrique est caractérisé par le nombre de conducteurs actifs (phase). On distingue le monophasé (une phase + un neutre) et le triphasé (trois phases + un neutre). Le réseau de distribution EDF possède un neutre relié à la terre dans les postes de distribution.

Tensions

Sur le réseau EDF, on dispose des tensions 230 V et 400 V. Le réseau 230/400 V permet les trois modes de raccordements décrit ci-contre. La tension entre une phase et le neutre est de 230 V et de 400 V entre 2 phases.



2.2 DEFINITION D'UN CIRCUIT

Un circuit est un ensemble de matériels électriques (conducteurs, appareillage) protégés contre les surintensités par le même disjoncteur ou le même fusible.

2.3 CONDUCTEURS

Un circuit monophasé comporte deux conducteurs actifs (Phase + Neutre) et un conducteur de protection électrique, un circuit triphasé comporte quatre conducteurs actifs (3 phases + 1 neutre) plus un conducteur de protection électrique.

Conducteurs	Couleurs	Symboles
Phase (L)	Rouge , Marron, Noir	
Neutre (N)	Bleu uniquement	
Terre ou Protection électrique (PE)	Vert / Jaune uniquement	

La section des conducteurs est la même pour un même circuit mais dépend du type de circuit : (Voir Annexe 1)

- 1,5 mm² : Eclairage – Prises électriques (<5) – VMC – Chauffage (< 2250 W)
- 2,5 mm² : Prises électriques (<8) – Circuits spécialisés (Lave linge, lave vaisselle, sèche linge, congélateur, four, ...) - Chauffage électrique (< 4500 W)
- 4 mm² : Chauffage électrique
- 6 mm² : Plaque de cuisson

LES SECTIONS DE CÂBLES OU FILS ELECTRIQUES

1,5 mm² – Circuits d'éclairage 10A; 2,5 mm² – Circuits prises 16A; 4 mm² – Circuits prises 20A; 6 mm² – Circuits prises 32 A

Nouvelle norme NFC 15-100
Tous les circuits sans exception doivent être équipés d'un conducteur de terre, y compris les circuits d'éclairage.



2.4 POINTS D'UTILISATION

Les circuits d'une installation électrique sont spécialisés par fonction, éclairage, prises de courants, circuit spécialisé (lave-linge, lave-vaisselle, four, etc.), ils peuvent alimenter un ou plusieurs points d'utilisation.

(Voir annexe 1)

Fonction	Nombre maximal de points d'utilisation par circuit – Norme NF C 15-100	Nombre maximal de points d'utilisation par circuit – Label Promotelec	Section (mm²) des conducteurs (Ph, N, T) (cuivre)
Éclairage et prises de courant commandées	8	5	1,5
Prises de courant	8	5	2,5
Machine à laver	1	1	2,5
Cuisinière (four + plaques) ou plaques de cuisson	1	1	6
Four seul	1	1	2,5
Plaque deux feux studio	1	1	2,5
Chauffe-eau à accumulation	1	1	2,5
Chauffage : convecteurs, panneaux radiants	5	5	1,5* à 6 mm²

2.5 EQUIPEMENT D'UN LOGEMENT

L'équipement minimal d'un logement est réglementé par la norme NF C 15-100. (Voir Annexe 2)

2.6 DIVISION D'UNE INSTALLATION

La subdivision des installations en plusieurs circuits permet de limiter les conséquences d'un défaut en ne coupant que le circuit défectueux. Cette façon d'opérer facilite aussi les vérifications et les recherches de défauts.

REGLES GENERALES POUR LA DIVISION DES CIRCUITS

- L'éclairage est réparti de préférence entre plusieurs circuits, de même pour les prises de courant.
- Les circuits sont spécialisés en fonction des appareils qu'ils desservent et ces circuits ont chacun une protection distincte. (Exemples : prise de courant, chauffe-eau, machine à laver)
- Le nombre de points lumineux ou de socles de prises de courant 16 A sur un même circuit ne doit pas dépasser 8 (ou 5 pour Promotelec).
- Les circuits de prise de courant, ainsi que le circuit d'alimentation d'éclairage de la salle de bain doivent être protégés au départ par un dispositif différentiel haute-sensibilité (30 mA).

2.7 PROTECTION DES CIRCUITS

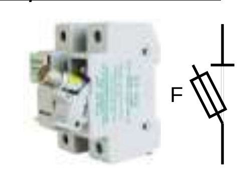
Un circuit doit comporter, à son origine, sur la phase, un dispositif de protection contre les surintensités. On emploie, pour cela, soit un disjoncteur divisionnaire, soit une cartouche fusible.

Le courant assigné maximal, ou calibre, du fusible, ou du disjoncteur doit figurer sur l'appareil, ou la cartouche.

Ce dispositif a pour rôle de couper l'alimentation en cas de court-circuit ou de surconsommation sur le circuit qu'il alimente. Il permet de couper la phase ET le neutre.

Ces appareils doivent comporter le sectionnement du neutre, et l'identification ou le repérage du circuit qu'il alimente.

Coupe circuit fusible



Disjoncteur divisionnaire



2.8 PROTECTION DES PERSONNES

En plus de la protection contre les surcharges et les courts-circuits, on doit protéger les personnes contre les risques de contacts indirects, à l'aide de dispositifs différentiels à haute sensibilité 30 mA (ou DRHS : Différentiel Résiduel Haute Sensibilité).

En association avec le conducteur de protection connecté à la terre, ce dispositif est en mesure de couper l'alimentation secteur en cas de détection d'un courant de fuite de **30mA.**

On distingue trois types de disjoncteurs résiduels haute sensibilité :

- type AC : ce sont des disjoncteurs différentiels qui détectent uniquement les courants alternatifs de défaut. Ce sont les plus courants
- type A : ce type de disjoncteurs différentiels détecte à la fois les courants alternatifs de défaut (comme les types AC) et également des courants de défauts comportant une composante continue. La composante continue peut être produite par les plaques de cuisson à induction, les variateurs de vitesse, les lave linges, les lampes à économie d'énergie, ...
- type HI : ce sont des différentiels à haute immunité, permettant d'assurer le non déclenchement du différentiel en cas de courant parasite produit lors de la mise en marche de certains récepteurs. Ils sont utilisés pour l'alimentation des congélateurs et du matériel informatique.

Choix de l'appareil différentiel

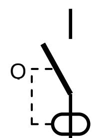
Le courant assigné d'un dispositif différentiel doit être au moins égal au courant d'emploi du circuit.

Interrupteur différentiel

L'interrupteur différentiel remplit deux fonctions :

- une fonction manuelle de commande (mise en ou hors service de la partie d'installation où il est placé) ;
- une fonction automatique de protection des personnes.

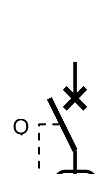




Disjoncteur différentiel

Le disjoncteur différentiel remplit trois fonctions :

- une fonction manuelle de commande (mise en ou hors service de la partie d'installation où il est placé) ;
- une fonction automatique de protection des personnes.
- une protection des canalisations contre les surcharges et les courts-circuits.

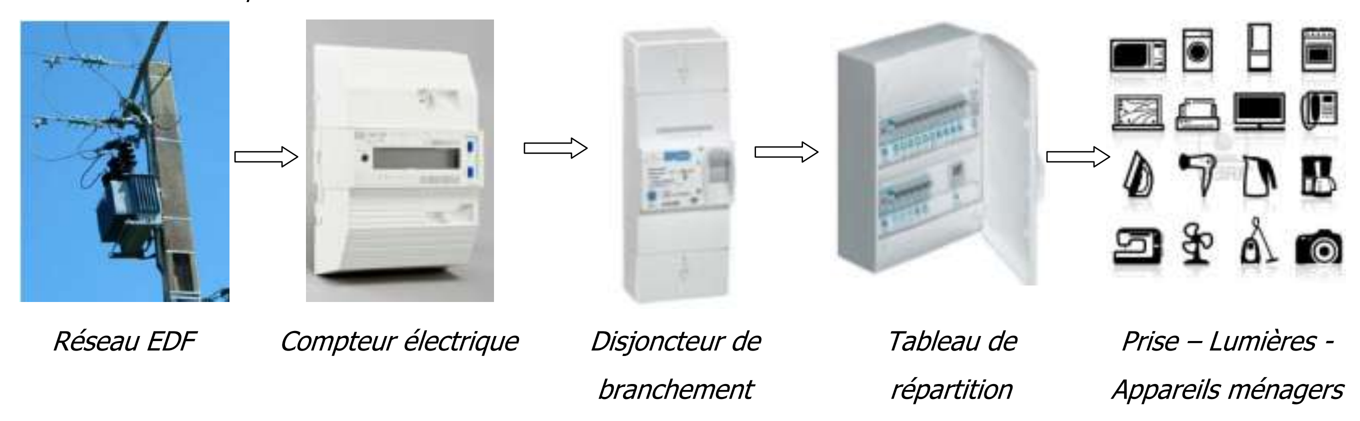


O

Cet élément se nomme également **D**isjoncteur **D**ifférentiel de détection de courant **R**ésiduel (**DDR**).

3. L'INSTALLATION ELECTRIQUE ET LES MATERIELS

Le matériel et l'installation est sous la responsabilité du distributeur (EDF) jusqu'au compteur électrique, au-delà, l'arrivée jusqu'au tableau électrique et la répartition dans les locaux est sous la responsabilité de la personne ayant réalisé l'installation et/ou de l'utilisateur.



Réseau EDF → *Compteur électrique* → *Disjoncteur de branchement* → *Tableau de répartition* → *Prise – Lumières - Appareils ménagers*

3.1 LE COMPTEUR ELECTRIQUE

Placé à l'intérieur de l'habitation (tout au moins pour les versions les plus récentes), il comptabilise la consommation d'électricité. Électronique, il assure la gestion des options tarifaires, ainsi que le relevé de consommation automatique.

3.2 LE DISJONCTEUR DE BRANCHEMENT

Un disjoncteur général assure la commande et la protection générale de toute l'installation.

Le disjoncteur d'abonné (ou de branchement), placé en tête d'installation, il coupe le courant dans le cas d'une consommation supérieure à celle souscrite dans l'abonnement (15, 30, 45, 60 ou 90 A).

Il est différentiel (500mA) afin de protéger également les personnes contre les contacts indirects et prévient des risques d'incendie en surveillant les défauts d'isolement.

De type S il permet d'assurer une sélectivité totale avec les interrupteurs différentiels installés en aval, afin que seul le départ ayant le défaut d'isolement soit mis hors tension.

C'est aussi un interrupteur général qui permet une coupure manuelle d'urgence en cas de problème. Le disjoncteur d'abonné doit être installé par un professionnel, et doit être plombé par le fournisseur d'électricité après réglage du calibre limitant la puissance au contrat souscrit

3.3 LE TABLEAU DE REPARTITION

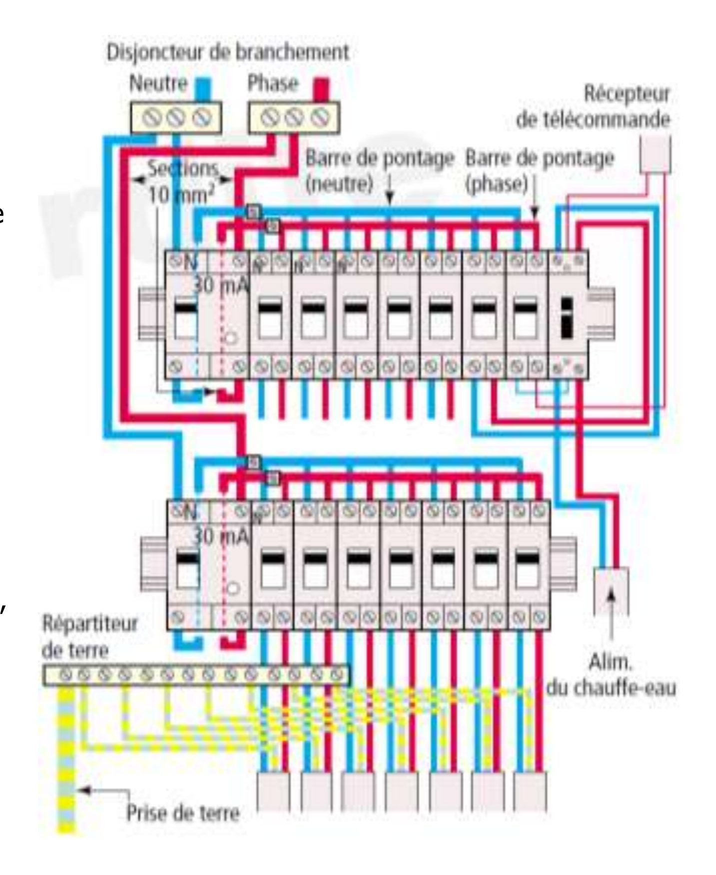
Le tableau électrique de distribution terminale ou de répartition est situé juste en dessous du disjoncteur général, il assure :

- la séparation des différents circuits
- la protection de chaque circuit contre les surintensités et courts-circuits (Coupe circuit fusible – Disjoncteur divisionnaire)
- la protection des personnes (Dispositif différentiel)
- la protection contre les surtensions (Parafoudre secteur)
- des fonctions annexes de commande et de régulation

CONSTITUTION D'UN TABLEAU DE REPARTITION

Le tableau de répartition doit être conforme à la norme (NF C 61-910). Il comporte :

- un répartiteur de phase
- un répartiteur de neutre
- les interrupteurs ou disjoncteurs différentiels haute sensibilité (30 mA)
- des barres de pontage (peigne isolé) de phase et de neutre
- les dispositifs de protection contre les surintensités des circuits (disjoncteurs divisionnaires ou coupe-circuits à cartouches)
- les dispositifs de protection contre les surtensions (parafoudre)
- un répartiteur de terre
- des appareils modulaires tels que télérupteurs, contacteurs, relais heures creuses pour chauffe-eau à accumulation, délesteur, transformateur de sonnerie, programmateur, gestionnaire...



3.4 LA GAINE TECHNIQUE DE LOGEMENT

Dans une construction neuve, le tableau électrique doit être installé dans la " Gaine Technique de Logement ". Il s'agit d'un volume de 0,45 ou 0,60 m x 0,20 m, du sol au plafond, strictement réservé aux courants électriques (tableau d'abonné, téléphone, alarmes, communications, TV...) à l'intérieur du logement ou dans un local annexe directement accessible (garage communicant directement avec la maison par exemple). En rénovation, lorsque la règle ci-dessus est irréalisable, il faut toutefois éviter d'installer le tableau dans un endroit humide ou à proximité de tuyaux d'eau et de gaz.

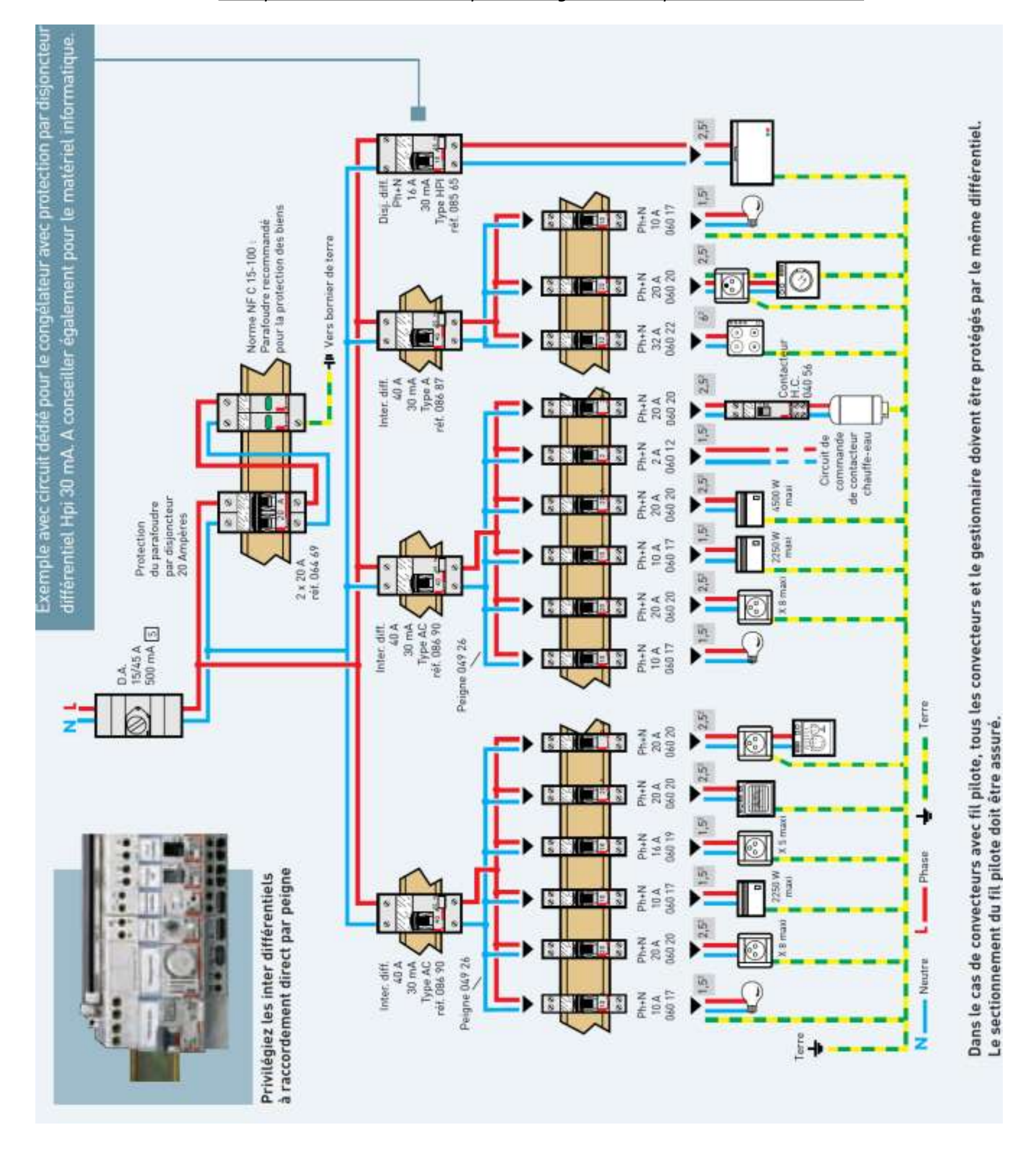


En plus du tableau électrique, depuis le 1er janvier 2008, dans les installations neuves, il est obligatoire d'installer un coffret communiquant ou coffret V.D.I. (Voie Données Images).

Ce coffret, installé à proximité de l'armoire électrique, doit permettre la distribution des signaux tels que la télévision, le téléphone, les données informatiques, l'ensemble pouvant être connecté en réseau par l'intermédiaire de ce tableau.

L'ensemble des prises d'antenne (VHF/UHF et satellite), RJ45 et RJ11 doivent donc être reliées à ce tableau V.D.I. (tout comme les prises électriques le sont au tableau électrique).

Exemple de schéma unifilaire pour un logement compris entre 35 et 100 m²

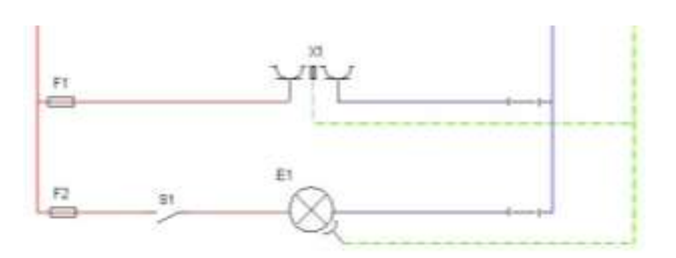


4. REPRESENTATION GRAPHIQUE ET NORMALISATION

4.1 SCHEMAS ELECTRIQUES

Il existe quatre types de schémas de schéma électriques:

- Schéma électrique développé



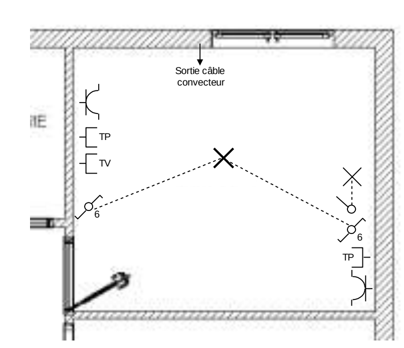
Le schéma développé est le plus fréquemment utilisé et le plus clair. Il ne tient pas compte de l'emplacement réel des différents appareils.

Les symboles des différents composants sont disposés de façon à privilégier une compréhension simple. Ainsi, il évite les croisements de fils pour qu'on puisse suivre facilement le tracé de chaque circuit électrique.

L'ordre des composants correspond à la séquence de fonctionnement. Son objectif est de faire comprendre le fonctionnement du circuit électrique.

Sur un schéma électrique développé, également appelé schéma de principe, les circuits sont classiquement représentés ouverts (sans passage de courant).

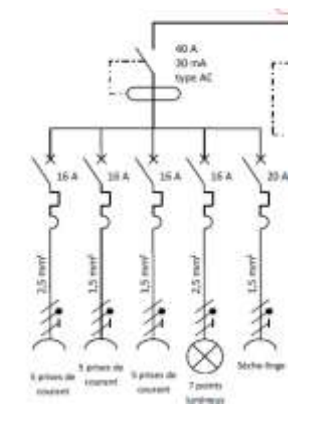
- Schéma architectural ou schéma d'implantation électrique



Le schéma électrique architectural est une vue en plan du logement sur laquelle sont positionnés approximativement les différents appareils (organes de commande, prises, points lumineux).

Ce schéma est en général réalisé par l'architecte ou le maître d'œuvre, en concertation avec le maître d'ouvrage.

- Schéma électrique unifilaire

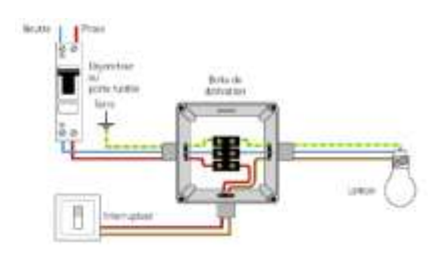


Le schéma électrique unifilaire est un plan de la maison avec l'emplacement des différents conduits électriques dans lesquels il y aura des conducteurs.

Un trait représente l'ensemble des conducteurs présents dans une même canalisation, sans tenir compte du nombre de conducteurs réellement utilisés.

Ce type de schéma électrique emploie le même type de symboles que le schéma architectural.

- Schéma multifilaire



Le schéma électrique multifilaire est réservé aux professionnels. Il correspond au schéma de câblage et fait apparaître tous les conducteurs.

La nature des fils et le nombre présent dans chaque canalisation sont représentés.

4.2 SYMBOLES NORMALISES

APPAREILS DE PRODUCTION ET TRANSFORMATION

- Générateur
- Batterie de piles ou accus
- Transformateur
- Transformateur triphasé triangle/étoile
- Transformateur de courant
- Transformateur tore
- Autotransformateur

APPAREILS DE MESURE

Indicateurs

- Voltmètre
- Ampèremètre
- Wattmètre
- Varmètre
- Fréquencemètre

Enregistreurs

- Compteur d'énergie active (wattheuremètre)
- Compteur d'énergie active (varheuremètre)

CANALISATIONS

- Conducteur de phase
- Neutre
- De protection (terre)
- 5 conducteurs (3 P + N + T)
- Connexion borne
- Connexion barrette
- Croisement de 2 conducteurs avec connexion
- Sans connexion
- Dérivation
- Boîte de jonction non enterrée

APPAREILS D'UTILISATION

- Lampe d'éclairage (symbole général)
- Tube à fluorescence
- Moteur
- Sonnerie
- Résistance
- Condensateur
- Impédance
- Eclairage de sécurité sur circuit spécial
- Bloc autonome d'éclairage de sécurité

APPAREILLAGE D'INSTALLATION

Fonctions de l'appareillage

- Fonction disjoncteur
- Fonction sectionneur
- Fonction interrupteur-sectionneur
- Fonction déclenchement automatique
- Contact à fermeture (contact de travail)
- Contact à ouverture (contact de repos)
- Bobines de commande
- Elément de protection thermique
- Elément de protection magnétique

Appareillage à fonction simple

- Sectionneur
- Interrupteur (commande)
- Fusible (protection contre les surintensités)
- Contacteur (commande)
- Rupteur (commande)
- Bouton-poussoir à fermeture et retour automatique
- Tirette à ouverture et retour automatique

Appareillage à fonctions multiples

- Fusible interrupteur
- Discontacteur
- Fusible sectionneur
- Interrupteur-sectionneur
- Fusible interrupteur-sectionneur
- Disjoncteur
- Fusible à percuteur
- Disjoncteur tripolaire à relais magnétothermiques
- Disjoncteur différentiel
- Contacteur tripolaire avec contact auxiliaire à deux directions

Appareillage de protection contre les surtensions

- Eclateur
- Eclateur double intervalle
- Limiteur de surtension
- Parafoudre

Appareillage de connexion

- Fiche de prise de courant
- Socle de prise de courant
- Fiche et prise associées

Autres formes

- Fiche mâle
- Prise femelle
- Fiche et prise associées

Symbole	Légende
Section 11 – Conducteurs particuliers	
	Conducteur neutre.
	Conducteur de protection.
	Conducteur de protection et neutre confondus.
	Exemple : Canalisation triphasée avec conducteur neutre et conducteur de protection.
Section 12 – Canalisations	
	Si la flèche est pointée vers le bord supérieur de la feuille de dessin, la canalisation va vers le haut.
	Canalisation descendante : Si la flèche est pointée vers le bord inférieur de la feuille de dessin, la canalisation va vers le haut.
	Canalisation traversant verticalement.
	Boîte, symbole général.
	Boîte de connexions. Boîte de dérivation.
	Coffret de branchement. Le symbole est représenté avec canalisation.
	Coffret de répartition. Le symbole est représenté avec cinq canalisations.
Section 13 – Socles de prises de courant	
	Socle de prise de courant (puissance), symbole général.
3	Socle pour plusieurs prises de courant (puissance). Symbole avec 3 prises.
	Le symbole est représenté avec trois prises.
	Socle de prise de courant (puissance) avec contact pour conducteur de protection.
	Socle de prise de courant (puissance) avec volet d'obturation.
	Socle de prise de courant (puissance) avec interrupteur unipolaire.
	Socle de prise de courant (puissance) avec interrupteur de verrouillage.
	Socle de prise de courant avec transformateur de séparation, par exemple : prise pour rasoir.
	Socle de prise pour terminal de télécommunication, symbole général. Les désignations : TP = téléphone FX = télécopie M = microphone FM = modulation de fréquence 🕨 = haut-parleur TV = télévision

Symbole	Légende
Section 14 – Interrupteurs	
	Interrupteur, symbole général.
	Interrupteur à lampe témoin.
t	Interrupteur à temps de fermeture limité, unipolaire.
	Interrupteur, bipolaire.
	Commutateur unipolaire, par exemple pour différents niveaux d'éclairage.
	Interrupteur unipolaire va-et-vient.
	Commutateur intermédiaire pour va-et-vient. Schéma équivalent des circuits.
	Interrupteur gradateur.
	Interrupteur unipolaire à tirette ?
	Bouton-poussoir.
	Bouton-poussoir lumineux.
	Bouton-poussoir protégé contre une mise en œuvre involontaire, par exemple au moyen d'une glace à briser.
t	Minuterie.
	Interrupteur horaire.
	Commande ou contrôle par clé.
Section 15 – Installations d'éclairage	
	Point d'attente d'appareil d'éclairage. Le symbole est représenté avec canalisation.
	Point d'attente d'appareil d'éclairage en applique murale.
	Luminaire avec lampes à fluorescence.
5	Luminaire à 5 tubes fluorescents.

Annexe 1

(Extrait de « Norme NF C 15-100 – Guide Août 2010 » - Schneider Electric »

Section des conducteurs d'alimentation et protection contre les surintensités (771.533, 753.4.2 et 771.314.2.5)

Nature du circuit			section mini. des conducteurs cuivre (mm²)	Courant assigné maximal du dispositif de protection	
				disjoncteur	fusible
éclairage		point d'éclairage ou prise commandée	1,5 ▫	16 A	10 A
prise de courant 16 A		circuit avec 5 socles max.	1,5 ▫	16 A	non autorisé
		circuit avec 8 socles max.	2,5 ▫	20 A	16 A
		circuits spécialisés (lave-linge, sèche-linge, four...)	2,5 ▫	20 A	16 A
volets roulants		-	1,5 ▫	16 A	10 A
VMC		-	1,5 ▫	2 A	non autorisé
		cas particuliers	1,5 ▫	jusqu'à 16 A	
pilotage		circuit d'asservissement tarifaire fil pilote, gestionnaire d'énergie	1,5 ▫	2 A	non autorisé
chauffe-eau		chauffe-eau électrique non instantané	2,5 ▫	20 A	16 A
cuisson	plaque de cuisson cuisinière	monophasé	6 ▫	32 A	32 A
		triphasé	2,5 ▫	20 A	16 A

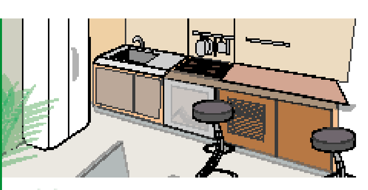
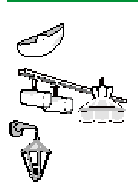
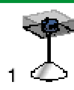
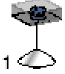
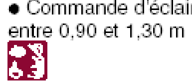
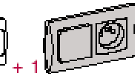
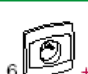
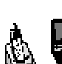
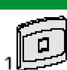
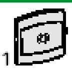
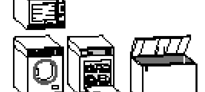
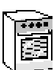
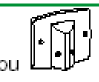
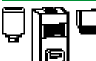
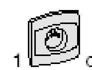
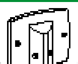
Nature du circuit			section mini. des conducteurs cuivre (mm²)	Courant assigné maximal du dispositif de protection	
				disjoncteur	fusible
chauffage 230 V	Emetteurs muraux (convecteurs, panneaux radiants	2250 W	1,5 ▫	10 A	10 A
		3500 W	2,5 ▫	-	16 A
		4500 W	2,5 ▫	20 A	-
			4 ▫	-	20 A
		5750 W	4 ▫	25 A	-
		7250 W	6 ▫	32 A	25 A
	Plancher à accumulation ou direct équipé de câbles autorégulants	1700 W	1,5 ▫	16 A	non autorisé
		3400 W	2,5 ▫	25 A	
		4200 W	4 ▫	32 A	
		5400 W	6 ▫	40 A	
		7500 W	10 ▫	50 A	
autres circuits			1,5 ▫	16 A	10 A
			2,5 ▫	20 A	16 A
			4 ▫	25 A	20 A
			6 ▫	32 A	32 A
tableau divisionnaire	(longueur maxi des conducteurs d'alimentation des tableaux de répartition divisionnaire pour une chute de tension de 2%)		1,5 ▫	16 A (9 m)	10 A (15 m)
			2,5 ▫	16 A (16 m)	10 A (25 m)
				20 A (12 m)	16 A (16 m)
			4 ▫	16 A (25 m)	10 A (40 m)
				20 A (20 m)	16 A (25 m)
				25 A (16 m)	20 A (20 m)
			6 ▫	16 A (62 m)	10 A (100 m)
				20 A (50 m)	16 A (62 m)
				25 A (40 m)	20 A (50 m)
				32 A (31 m)	32 A (31 m)

Annexe 2

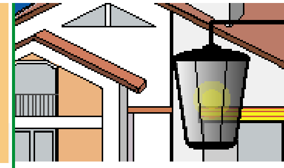
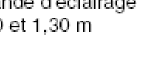
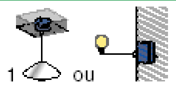
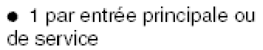
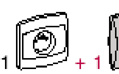
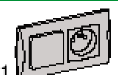
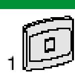
(Extrait de « Norme NF C 15-100 – Guide Août 2010 » - Schneider Electric »)

L’équipement minimal



		séjour	cuisine
		 séjour	 cuisine
Eclairage (voir page 18)			
	• 8 points maxi par circuit • 1 point d’éclairage par tranche de 300 VA pour les spots et bandeaux lumineux • 2 circuits mini pour les logements > 35 m² Dispositif DCL : voir page 19	 1 • Au plafond obligatoirement • Commande d’éclairage entre 0,90 et 1,30 m 	 1 • Au plafond obligatoirement • Commande d’éclairage entre 0,90 et 1,30 m 
Socles de prises de courant 16A non spécialisées (voir page 16)			
     	• Décompte du nombre de socle (voir page 3) • Nombre de socles maxi par circuit et protection associée (voir page 2) • hauteur ≤ 1,30 m 	 5 + 1  • 5 mini avec 1 par tranche de 4 m² (ex : 7 pour séjour 27m²) • + 1 à proximité immédiate de la commande d’éclairage (peut être comptabilisé dans les 5) • personnalisation possible pour séjour > 40 m², avec 1 mini de 10 (1) 	 6 + 1  • 6 dont 4 au dessus du plan de travail • + 1 à proximité immédiate de la commande d’éclairage (peut-être comptabilisé dans les 6) 
		• lorsque la cuisine est ouverte sur le séjour, la surface du séjour est égale à la surface totale moins 8 m² (1)	
Prises de communication (voir page 17)			
 	• Téléphonie, réseau informatique (avec partage de l’accès internet éventuel), télévision	 1 • A proximité de la prise TV et d’au moins une prise de courant • A une hauteur ≤ 1,30 m 	
Prises TV (voir page 17) 			
	• Si les prises de communication n’assurent pas la diffusion de la télévision	 1 • A une hauteur ≤ 1,30 m  	
4 circuits spécialisés obligatoires pour le gros électroménager (voir page 14)			
	• Lave-linge, sèche-linge, lave-vaisselle, congélateur, four	  3	
 	• Cuisinière ou plaque de cuisson • 32 A mono ou 20 A tri		 1 • hauteur ≤ 1,30 m  ou 
Circuits spécialisés pour chacune des applications suivantes lorsqu’elles sont prévues (voir page 14) [illegible] (1) [illegible] (1)			
 			1  ou  ou alimentation directe

(1) prescriptions de l’amendement A3 applicable au 31 juillet 2010.

chambre	salle de bain	circulations, WC et autres locaux		extérieur
				
 1 ● Au plafond obligatoirement ● Commande d'éclairage entre 0,90 et 1,30 m 	 1 ou ● Au plafond ou en applique ● Commande d'éclairage entre 0,90 et 1,30 m 	 1 ou ● Au plafond ou en applique ● Commande d'éclairage entre 0,90 et 1,30 m		● 1 par entrée principale ou de service ● 1 recommandé à proximité du garage (1) ● 20 lux minimum pour les cheminements ● Commande repérée par voyant  
  3 + 1 ● Installation en périphérie ● + 1 à proximité immédiate de la commande d'éclairage 	 1 + 1 ● Autorisée dans volume 3 et hors volume ● Interdite au sol ● + 1 ○ Dans pièce entre 0,90 et 1,30 m ○ A proximité immédiate de la commande d'éclairage sicette dernière est à l'intérieur 	 1 ● Obligatoire dans circulations et locaux > 4 m² ● Non obligatoire pour WC et annexes non attenantes (garage, abris de jardin, etc.)	 1 WC ● 1 à proximité immédiate de la commande d'éclairage 	
 1 ● A proximité d'au moins une prise de courant ● A une hauteur ⩽ 1,30 m 				
● 2 si > 100 m² ● 1 si ⩽ 100 m² ● 0 admis si ⩽ 35 m² ● A une hauteur ⩽ 1,30 m 				
● A une hauteur ⩽ 1,30 m ● Pour le lave-linge et le sèche linge : ○ à proximité des arrivées et évacuations d'eau ○ dans le volume 3 uniquement s'ils sont dans la salle de bain ● Lorsque l'emplacement du congélateur est défini, prévoir un circuit spécialisé avec 1 dispositif différentiel 30 mA spécifique, de préférence à immunité renforcée (exemple : D'clic Vigi si)				



● Socle de prise à une hauteur ⩽ 1,30 m

● Voir condition d'installation du chauffe-eau dans la salle de bain page 22